

Mathématiques

10^e année, cours théorique, MPM2D (2005)

Supplément au cours Principes de mathématiques

En septembre 2021, le Ministère a mis en œuvre un cours décloisonné de mathématiques de 9^e année (MTH1W). Les élèves qui ont obtenu un crédit pour ce cours sont bien préparés pour réussir le cours de mathématiques de 10^e année.

Pour appuyer la transition des élèves du cours MTH1W au cours MPM2D, le Ministère publie ce supplément au cours MPM2D, qui entrera en vigueur en septembre 2022. Il comprend **cinq nouveaux contenus d'apprentissage** qui sont ajoutés à deux attentes existantes. Comme énoncé à la page 48 de *Faire croître le succès : Évaluation et communication du rendement des élèves fréquentant les écoles de l'Ontario* (2010), les contenus d'apprentissage doivent être traités dans le programme d'enseignement. Cependant, seules les attentes feront l'objet de l'évaluation de l'apprentissage.

Fonctions du second degré

Attente existante :

À la fin du cours, l'élève doit pouvoir :

- déterminer les caractéristiques d'une fonction du second degré.

Nouveau contenu d'apprentissage

Pour satisfaire à l'attente, l'élève doit pouvoir :

- déterminer le lien entre une relation quadratique et une fonction du second degré.

Géométrie analytique

Attente existante :

À la fin du cours, l'élève doit pouvoir :

- modéliser et résoudre des problèmes portant sur l'intersection de droites.

Nouveaux contenus d'apprentissage

Pour satisfaire à l'attente, l'élève doit pouvoir :

- déterminer le lien entre une relation linéaire et une fonction affine.
- déterminer la relation entre les pentes de droites parallèles et perpendiculaires, et utiliser cette relation pour résoudre des problèmes dans divers contextes.
- déterminer la formule de la pente d'une droite (p. ex., $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$), et utiliser cette formule afin de déterminer l'équation d'une droite à partir de renseignements sur les droites (p. ex., *graphique d'une droite, table de valeurs, coordonnées de deux points*).
- représenter des équations des droites sous différentes formes (p. ex., $y = mx + b$, $Ax + By + C = 0$, $Ax + By = D$) et modifier l'équation d'une forme à l'autre selon le contexte.

Quelques considérations concernant la planification du programme pour le cours MPM2D

Les élèves qui ont obtenu un crédit pour le cours de mathématiques décloisonné de 9^e année (MTH1W) ont acquis des apprentissages supplémentaires par rapport aux élèves ayant suivi le cours théorique de 9^e année (MPM1D). Le tableau ci-après met en évidence ces apprentissages en lien avec les domaines d'étude du cours MPM2D.

Domaines du cours MPM2D	Apprentissage connexe du cours MTH1W
Fonctions du second degré	<p>Dans le cours MTH1W, les élèves ont :</p> <ul style="list-style-type: none">• représenté et décrit les caractéristiques des relations non linéaires;• collecté et analysé des données comportant des relations non linéaires;• effectué des translations, des réflexions et des rotations de droites définies par l'équation $y = ax$;• évalué des puissances comportant des exposants qui sont des nombres entiers;• comparé des expressions algébriques à l'aide de diverses méthodes, incluant la simplification.
Géométrie analytique	<p>Dans le cours MTH1W, les élèves ont :</p> <ul style="list-style-type: none">• résolu des équations de relations linéaires en utilisant la méthode algébrique de comparaison en plus de la méthode graphique;• analysé l'impact qu'ont les signes positifs et négatifs sur les taux de variation et dans d'autres contextes;• déterminé des droites et des régions définies par diverses équations et inéquations;• analysé des relations géométriques, y compris les propriétés de cercles et de triangles.
Trigonométrie	<p>Dans le cours MTH1W, les élèves ont :</p> <ul style="list-style-type: none">• résolu des problèmes de la vie quotidienne comportant des proportions dans divers contextes, y compris en géométrie.